

N. KUSNEZOV

LA POSICION SISTEMATICA
DEL
GENERO «METAPONE» FOREL
(HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

De ACTA ZOOLOGICA LILLOANA, tomo XVII, páginas 119-126

TUCUMAN
REPÚBLICA ARGENTINA

1959

LA POSICION SISTEMATICA DEL GENERO «METAPONE» FOREL

(HYMENOPTERA, FORMICIDAE)

POR N. KUSNEZOV

ZUSAMMENFASSUNG

Die systematische Stellung der Gattung «Metapone» Forel (Hymenoptera, Formicidae).— Obgleich gewisse strukturelle Elemente, nämlich die Bildung des Petiolus und Postpetiolus speziell bei Männchen an Myrmicinen erinnern, gehört die Gattung *Metapone* nach ihren morphologischen Eigenschaften zu der Familie *Cerapachyinae*.

El género *Metapone* fue descrito por A. Forel en el año 1911 (Revue Suisse Zool. 19 : 447, obrera, hembra, macho) y su especie típica procedente de Peradenya, Ceilán es *Metapone greeni* Forel.

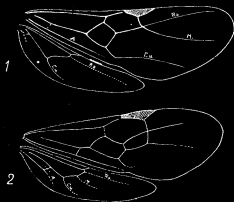
Otras especies de este género fueron encontradas en Formosa, Filipinas, Borneo y Australia (Queensland). A. Forel y luego W. M. Wheeler colocan el género *Metapone* dentro de la subfamilia *Myrmicinae* como una tribus particular con afinidades no muy claras.

Según C. Emery (1922, Gen. Insect. fasc. 174) el género *Metapone* pertenece a *Promyrmicinae*, lo que de acuerdo a la terminología actual corresponde a la subfamilia *Pseudomyrmicinae*, también como una tribus particular.

Pude estudiar dos especies, *Metapone tillyardi* Wheeler de Australia (Queensland, Mt. Tambourine, A. M. Lea, cotipo) y *Metapone hewitti* Wheeler de Borneo (Kuching, J. Hewitt, tipo, F 946), llegando a la conclusión de que el género *Metapone* no pertenece ni a

Trabajo presentado en el Acto Académico en homenaje recordatorio de Martin Aczél y Francisco Monrós, el 16 de octubre de 1958.

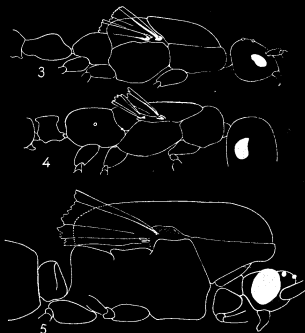
Myrmicinae, ni tampoco a *Pseudomyrmicinae*, sino a la subfamilia *Cerapachyinae*, más diferenciada en los países tropicales del Viejo Mundo y sin embargo ampliamente difundida en varias regiones, aunque sus representantes nunca llegan a ser cuantitativamente dominantes en los conjuntos faunísticos de hoy. Por eso la biología, así como la sistemática de esta subfamilia son aún poco estudiadas. "...We badly need more information on the habits of our two species" escribe W. S. Creighton (1950, Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. 104 : 58) refiriéndose al género *Cerapachys* en USA (Texas).



Figs. 1-2. — 1, Alas de *Metapone tillyardi* Wheeler ♀; 2, alas de *Acanthostichus* sp. ♂ (la ♀ es áptera)

En la Argentina las especies del género *Acanthostichus* son carnívoras, persiguiendo a las termitas, lo que pude verificar tanto en Tucumán, en el jardín del Instituto Miguel Lillo, como en Formosa durante mi última excursión en el mes de julio de 1958 (en este último caso se trata de una especie nueva todavía no descripta). Las termitas perseguidas por las hormigas huyen saliendo de sus nidos a la luz del día, lo que nunca ocurre normalmente. *Metapone greeni* Forel anida en Ceilán en las ramas caídas y vive, según Green, en compañía de termitas. Estos hechos pueden ser considerados naturalmente como simple coincidencia y de por sí no sugieren nada con respecto a la posición sistemática del género *Metapone*. Por eso pasamos a las evidencias morfológicas del parentesco, aunque lejano, de *Metapone* con *Acanthostichus*.

Como siempre, cada organismo representa una combinación de caracteres, tanto relativamente primitivos como secundarios, por lo que la interpretación del nivel evolutivo resulta muy difícil. La conformación del tórax manifiesta cierto primitivismo, tanto de *Acanthostichus* (fig. 3, macho), como de *Metapone* (fig. 4, hembra) en comparación, por ejemplo, con *Eciton* (fig. 5, macho), por la

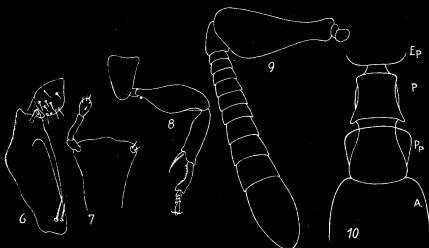


Figs. 3-5. — 3, Perfil del tórax de *Acanthostichus* sp. ♂; 4, perfil del tórax de *Metapone tillyardi* ♀; 5, perfil del tórax de *Eciton* sp. ♂ (la ♀ es áptera y la conformación del tórax es muy diferente).

diferenciación relativamente poco acentuada de los segmentos torácicos y particularmente el desarrollo del pronoto, y por el mesomoto poco abultado. Mientras los machos de *Eciton* son excelentes voladores, los de *Acanthostichus* son mediocres en este sentido. Lo mismo podemos admitir con respecto a *Metapone*, cuyas alas parecen muy pequeñas en relación con el volumen del cuerpo. En este sentido la similitud de *Metapone* con *Acanthostichus* sale a la vista.

La nervadura de las alas, que nos ofrece por lo general caracteres

de gran valor taxonómico, es distinta en ambos géneros, siendo la de *Metapone tillyardi* (fig. 1) de tipo secundario en comparación con *Acanthostichus* (fig. 2), aunque bien compatible con la idea de que ambos géneros pertenecen a un mismo grupo mayor, subfamilia *Cerapachyinae*. La celda radial es abierta en ambos casos, por lo que ambos géneros difieren tanto de las *Myrmicinae* primitivas, como de *Pseudomyrmicinae*, *Ponerinae* y *Dorylinae*. La nervadura de *Metapone*, en general, puede ser fácilmente derivada del



Figs. 6-10. — *Metapone tillyardi*: 6, maxila; 7, labio; 8, pata anterior; 9, antena; 10, pecíolo y postpecíolo (Ep: epinoto, P: pecíolo, Pp: postpecíolo, A: primer tergito del abdomen).

tipo primitivo de *Acanthostichus*. El ala posterior tiene la cantidad de ganchitos compatible con la idea de parentesco (8-9 ganchitos en *Metapone tillyardi*, 7-8 en *Acanthostichus*).

Las antenas son del mismo tipo en *Metapone* (fig. 9) y *Acanthostichus*. La hembra de *Metapone tillyardi* tiene antenas de 12 artejos, el escapo es muy grueso hacia su ápice y comprimido lateralmente, los artejos 2-10 del funículo son transversales, es decir, más gruesos que largos y el funículo como tal se ensancha progresivamente hacia su ápice a partir del artejo segundo, sin formar una maza bien diferenciada. Estos son caracteres únicos que no se repiten en tal forma en ninguna otra subfamilia, sugiriendo el parentesco de *Metapone* con *Acanthostichus*. Las antenas del macho tie-

nen 12 artejos en ambos géneros, lo que representa rara excepción en la familia *Formicidae* donde el macho tiene ordinariamente un artejo más que la hembra (no tocamos aquí otras excepciones que no están en ninguna relación con el caso nuestro). Además las antenas del macho no son ni largas, ni tampoco muy finas, pareciéndose en muchos sentidos a las antenas de la hembra, un fenómeno que no se repite en otros grupos.

Los palpos maxilares y labiales ofrecen un argumento más en favor del parentesco entre *Acanthostichus* y *Metapone*. En *Metapone tillyardi* Wheeler los palpos maxilares son extremadamente reducidos, de dos artejos rudimentarios (fig. 6), mientras los palpos labiales (fig. 7) se componen de tres artejos y son bastante desarrollados. La reducción bien pronunciada de los palpos tiene su paralelo en el género *Acanthostichus*, así como puede ser esta vez por convergencia, solamente en la subfamilia *Dorylinae*. Los palpos de *Acanthostichus* tienen 2 y 3 artejos, respectivamente, mientras otros géneros de la subfamilia *Cerapachyinae* manifiestan el grado menos avanzado de la reducción de los palpos maxilares (3 artejos en los géneros *Phyracaces*, *Neophyracaces* y *Eusphinctus* (fig. 11). La similitud en la conformación de los palpos no puede ser considerada como una coincidencia.

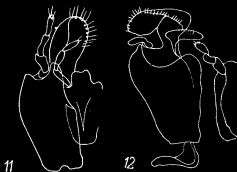
Las patas son muy cortas y fuertes, tanto en *Metapone* (fig. 8) como en *Acanthostichus*, con las proporciones aún más acentuadas en este sentido que en *Pseudomyrmex*, por ejemplo, lo que representa otro caso de similitud, excepcional dentro de toda la familia *Formicidae*.

La conformación del peciolo y postpeciolo es en *Metapone* de carácter particular (fig. 10), distinta de la de *Myrmicinae*, a pesar de cierta similitud superficial y compatible con la de *Acanthostichus* como una de las etapas más avanzadas de la diferenciación del postpeciolo.

Efectivamente, el postpeciolo es más ancho que el peciolo y menos ancho que el abdomen, siendo la constricción entre el postpeciolo y el abdomen apenas acusada en la hembra de *Metapone tillyardi* y bien clara en el macho de *Metapone hewitti*. En este sentido la subfamilia *Cerapachyinae* se caracteriza por una considerable variabilidad y por ejemplo, el carácter de la diferenciación de los segmentos post-toracales en *Cerapachys* (véase Creighton, op. cit.,

lámina 11) hace recordar la subfamilia *Ponerinae*, permitiendo por el otro lado comprender el por qué de las dificultades relacionadas con la delimitación de la subfamilia *Cerapachyinae*. Los caracteres estructurales, que en otros casos permiten delimitar las subfamilias sin ninguna dificultad, varían dentro de la subfamilia *Cerapachyinae*.

En resumen, valorando todos los caracteres mencionados en su conjunto llegamos a la conclusión que el género *Metapone* pertenece a la subfamilia *Cerapachyinae* y no tiene nada que ver con *Myrmicinae*. Por otra parte, la subfamilia *Cerapachyinae* no puede ser considerada como un grupo relativamente homogéneo, como lo es, por ejemplo, la subfamilia *Pseudomyrmicinae*, sino que se compone de géneros distanciados entre sí, cuyas relaciones de paren-



Figs. 11-12. — 11, Palpos maxilar y labial de *Neophyracces macrops* Clark, Australia; 12, idem de *Cyldromyrmex striatus* Mayr.

tesco no pueden ser interpretadas con la exactitud que justificaría especulaciones al respecto. Sólo podemos decir que lo más probable es que los géneros de la subfamilia *Cerapachyinae* son resultados de los "tanteos" espontáneos de la naturaleza en el campo evolutivo, que no han tenido pleno éxito, manifestado en otros casos por el grado de la dominancia cuantitativa y por la elaboración de las formas de vida altamente especializadas.

Recibí últimamente el trabajo de R. E. Gregg "Two new species of *Metapone* from Madagascar" (Proc. Ent. Soc. Wash. 60 (3) : 111-121, 2 figs., 1958). Estas dos nuevas especies de *Metapone* procedentes de Madagascar, representan combinaciones de caracteres que no dejan dudas. Se trata realmente de la subfamilia *Cerapachyinae*, aunque la conformación de dos segmentos intercalados entre el alitrunk y abdomen hace recordar más a las *Myrmicinae*.

En ambas especies nuevas, el postpeciolo está separado del primer segmento del abdomen por una profunda constricción, mientras en otras especies la constricción puede ser relativamente poco acusada, manifestando en este sentido una transición hacia la condición de *Acanthostichus*. Precisamente en esto reside el interés de *Metapone*. El carácter que permite en otros casos separar fácilmente y sin dudas las distintas subfamilias, falla en este caso, siendo específicamente variable. Otros caracteres son de la subfamilia *Cerapachyinae*. Algunos relativamente primitivos (como por ejemplo, el grado de la diferenciación de los segmentos abdominales), otros evidentemente secundarios (el grado de fusión de los segmentos toracales, antenas, patas). Las antenas y las patas hacen recordar a *Acanthostichus* y dentro de la subfamilia *Myrmicinae*, sólo tienen cierta similitud con *Cephalotini* (*Paracryptocerus*), grupo endémico de la fauna neotropical y de parentesco desconocido.

Parece muy probable que las *Myrmicinae* y *Cerapachyinae* sean derivados de las mismas raíces filéticas comunes, aunque los elementos de juicio disponibles no permiten afirmar algo al respecto. De todos modos, no podemos considerar *Metapone* como un género primitivo porque la mayoría de los caracteres son de tipo evidentemente secundario (entre ellos también las partes bucales, especialmente los palpos labiales y maxilares, no mencionados en las descripciones de Gregg). Parece, más que todo probable, que *Metapone* como toda la subfamilia *Cerapachyinae*, represente un "grupo experimental" que no ha tenido mucho éxito en la vida y no llegó a la dominancia en las faunas actuales.

En tal sentido tal vez puede ser sugestivo el hecho de que ambas especies descritas por Gregg, fueron encontradas junto con termitas recibidas de la colección de A. E. Emerson. La idea de que varios grupos antiguos de las hormigas comenzaron su desarrollo evolutivo en una asociación con las termitas parece plausible, necesitando sin embargo una verificación ulterior.

Con dos nuevas especies, el género *Metapone* se compone de las siguientes 15 especies:

- | | |
|------------|--|
| Australia: | <i>Metapone mjoebergi</i> Forel, 1915 — Queensland. |
| " | <i>leae</i> Wheeler, 1919 — Queensland. |
| " | <i>tillyardi</i> Wheeler, 1919 — Nueva Gales del Sur. |
| " | <i>tricolor</i> McAreavey, 1949 — Nueva Gales del Sur. |

Ceilán:	"	<i>greeni</i> Forcl, 1911 — Peradenya.
	"	<i>johni</i> Karawajew, 1933 — Hantana.
Formosa:	"	<i>sauteri</i> Forel, 1913.
Filipinas:	"	<i>bakeri</i> Wheeler, 1916 — Luzon.
	"	<i>gracilis</i> Wheeler, 1935 — Mindanao.
Sumatra:	"	<i>jakobsoni</i> Crawley, 1924
Borneo:	"	<i>hewitti</i> Wheeler, 1919.
Nueva Guinea:	"	<i>krombeini</i> M. R. Smith, 1947.
Micronesia:	"	<i>truki</i> M. R. Smith — Isla Truk (Carolinas).
Madagascar:	"	<i>madagascaria</i> Gregg, 1958 — Tulear.
	"	<i>emersoni</i> Gregg, 1958 — Perinet.

La discontinuidad de la distribución junto con otros datos es un testimonio de la antigüedad del género *Metapone*.

Instituto Miguel Lillo, Tucumán.